

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

平 1-152099

⑪ Int. Cl. 4

F 04 D 29/62  
29/58  
29/66

識別記号

庁内整理番号

B-7532-3H

M-7532-3H

G-7532-3H

⑬ 公開 平成 1 年 (1989) 10 月 19 日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑭ 考案の名称 圧縮装置

⑮ 実 願 昭 63-49342

⑯ 出 願 昭 63 (1988) 4 月 14 日

⑰ 考 案 者 住 友 昌 由 長崎県長崎市飽の浦町 1 番 1 号 三菱重工業株式会社長崎造船所内

⑱ 考 案 者 高 森 昭 憲 長崎県長崎市飽の浦町 1 番 1 号 三菱重工業株式会社長崎造船所内

⑲ 出 願 人 三菱重工業株式会社 東京都千代田区丸の内 2 丁目 5 番 1 号

⑳ 代 理 人 介理士 坂 間 暁 外 2 名

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

#### 圧縮装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

ガス冷却器の外套を延長し、この延長部内に潤滑油タンク及び／又は放風サイレンサを組み込み、上記ガス冷却器外套に圧縮機及び駆動モーターを据付けたことを特徴とする圧縮装置。

### 3. 考案の詳細な説明

#### 〔産業上の利用分野〕

本考案は、ガス冷却器臓の外套を利用してコン / 字削除  
パクトなパッケージ構造とした圧縮装置に関する。

#### 〔従来の技術〕

従来、遠心圧縮機の付属品である空気等のガス冷却器、潤滑油タンク、放風サイレンサはそれぞれ台板上に別々に設置されており、特に放風サイレンサは離れた位置に別置きとなっていた。

即ち第4図に示すように、一段圧縮機01、二段圧縮機02、三段圧縮機03からの圧縮空気（ガス）の冷却器04，05，06に対して、潤

(1)

1285

実開1-152099

滑油タンク 07、放風サイレンサ 08 はそれぞれ別に設置され、特に放風サイレンサ 08 は離れた位置に設置されていた。

〔考案が解決しようとする課題〕

上記従来の遠心圧縮機において、は、ガス冷却器用胴及び放風サイレンサの外套としては、内圧条件の為通常円筒タイプの配管（鋼管）が使用されるが、これらと共に潤滑油タンクがそれぞれ別置きとなっていたために据付けスペースが大きく据付費等が嵩むのが常であった。

本考案はこのような問題を解決し、建設費が低く据付けスペースの小さい圧縮装置を提供することを課題とする。

〔課題を解決するための手段〕

本考案は、空気その他のガス冷却器の外套を延長し、この延長部内に潤滑油タンク及び／又は放風サイレンサを組込み、上記ガス冷却器外套に圧縮機及び駆動モータを据付けた圧縮装置に係るものである。

〔作用〕

(2)

本考案では、ガス冷却器外套の延長部内に潤滑油タンク及び／又は放風サイレンサが組込まれ、また圧縮機と駆動モータが上記ガス冷却器外套に据付けられており、装置全体がパッケージ化されてコンパクトにまとめられている。このために圧縮装置の据付けスペース及び据付け工数が減少されると共に、装置全体の重量が低減されコストダウンが可能となった。

また、上記構成によって、圧縮機と放風サイレンサ間の配管を短かくすることができ、重量が低減される。

#### 〔実施例〕

本考案の一実施例を第1図ないし第3図によって説明する。

4, 5, 6は、それぞれ円筒パイプの外套をもつ第1段、第2段及び第3段の空気冷却器（インタークーラー）であって第1段の空気冷却器4の外套の延長部4'内には潤滑油タンクが組込まれ、また第2段及び第3段の空気冷却器5, 6の外套の延長部5', 6'にはそれぞれ放風サイレンサ8,

(3)

7 が組込まれている。

1, 2, 3 は、それぞれ第 1 段、第 2 段及び第 3 の遠心圧縮機であって、これらの圧縮機 1, 2, 3 は、1 対の支持板 12, 12 によって空気冷却器 4, 5, 6 の外套に取付けられた台板 11 上に取付けられ、同台板 11 及び支持板 12, 12 を介して空気冷却器 4, 5, 6 の外套上に据付けられている。また 13, 13 は間隔をおいて配置され 1 対の支持板 14, 14 によって空気冷却器 4, 5, 6 の外套の延長部 4', 5', 6' に取付けられた台板であって、同台板 13, 13 には駆動モータ 10 が取付けられており、同駆動モータ 10 は台板 13, 13 及び支持板 14, 14 を介して空気冷却器の外套の延長部 4', 5', 6' に据付けられている。

空気は第 1 図中矢印で示すように、第 1 段の遠心圧縮機 1 に入って圧縮された後第 1 段の空気冷却器 4 に入って冷却され、以下順次第 2 段の遠心圧縮機 2、第 2 段の空気冷却器 5、第 3 段の遠心圧縮機 3 及び第 3 段の空気圧縮機 6 に入って圧縮及び冷却された上第 1 図矢印 a に示すように工場

(4)

等に送られて使用される。

一方、圧縮冷却された空気の1部は、放風サイレンサ7に導入され、第1図に示すように同サイレンサ7内に形成されたジグザグ状の通路を通る際にその騒音が低減され、同サイレンサ7からサイレンサ8に導入され同様にそのジグザグ状通路を通る際に騒音が更に低減された上、大気に放出されるようになっている。

本実施例では上記のように、潤滑油タンク9及び放風サイレンサ8，7がそれぞれ空気冷却器4，5，6の外套の延長部4'，5'，6'内に組込まれており、また遠心圧縮機1，2，3及び駆動モータ10が空気冷却器4，5，6の外套（延長部を含む）に据付けられているために、圧縮装置全体がパッケージ化されコンパクトとなっている。

このために、装置の据付スペース、据付工数が減少されると共にその重量が低減され、コストを低下させることが可能である。

また、放風サイレンサを空気冷却器の外套延長部内に組込むことによって、これを別置した場合

(5)

に比して遠心圧縮と放風サイレンサ間の配管を短かくすることができ、重量の低減を計ることができる。

また更に本実施例では、放風サイレンサが空気冷却器 5, 6 の外套の延長部 5', 6' の延長部に組込まれた二連式とされているために低騒音化を達成することができる。

なお、上記実施例は 3 段の遠心圧縮機を用いた圧縮装置に係るものであるが、本考案は、単段又は 3 段以外の複数段のものにも適用することができ、また圧縮機の型式も遠心圧縮機に限られるものでもない。また、ガス冷却器の外套も円形断面に限られるものではなく、適宜の形状の断面を採用することができる。

#### 〔考案の効果〕

以上説明したように、本考案は、圧縮装置をパッケージ化とすることによって従来の圧縮装置に比して据付けスペース、据付け工数が減少させることができ、また、装置のパッケージ化及び圧縮機と放風サイレンサとの間の配管が短くなること

(6)

によって、重量を低減させコストを低下させることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案の一実施例の 1 部を破断して示す模式的な平面図、第 2 図及び第 3 図はそれぞれ上記実施例の空気冷却器及び遠心圧縮機と駆動モータの台板と同台板の支持板を示す正面図及び側面図、第 4 図は従来の圧縮装置の 1 例を模式的に示す説明図である。

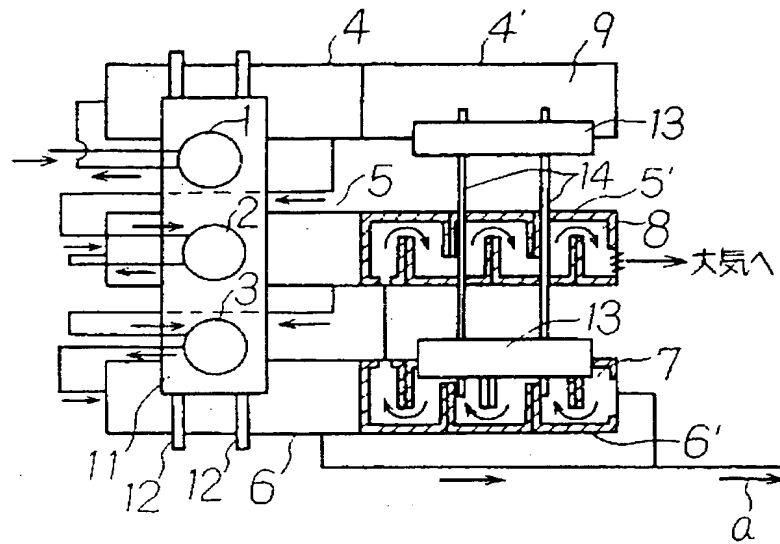
- 1 … 第 1 段遠心圧縮機      2 … 第 2 段遠心圧縮機
- 3 … 第 3 段遠心圧縮機
- 4, 5, 6 … 空気冷却器
- 4', 5', 6' … 空気冷却器外套の延長部
- 7, 8 … 放風サイレンサ      9 … 油潤滑器
- 11, 13 … 台板      12, 14 … 取付板

代理人   弁理士   坂   間   暁

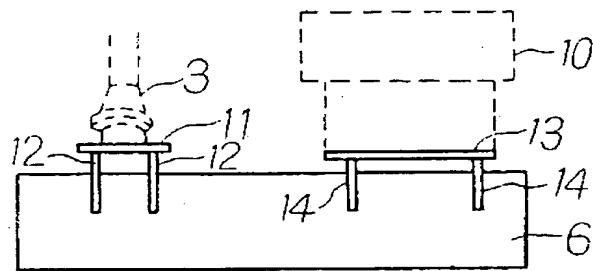
外 2 名



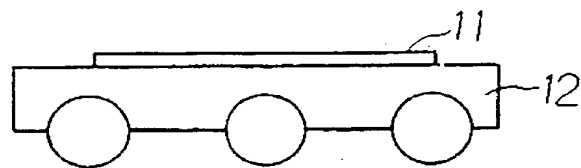
第1図



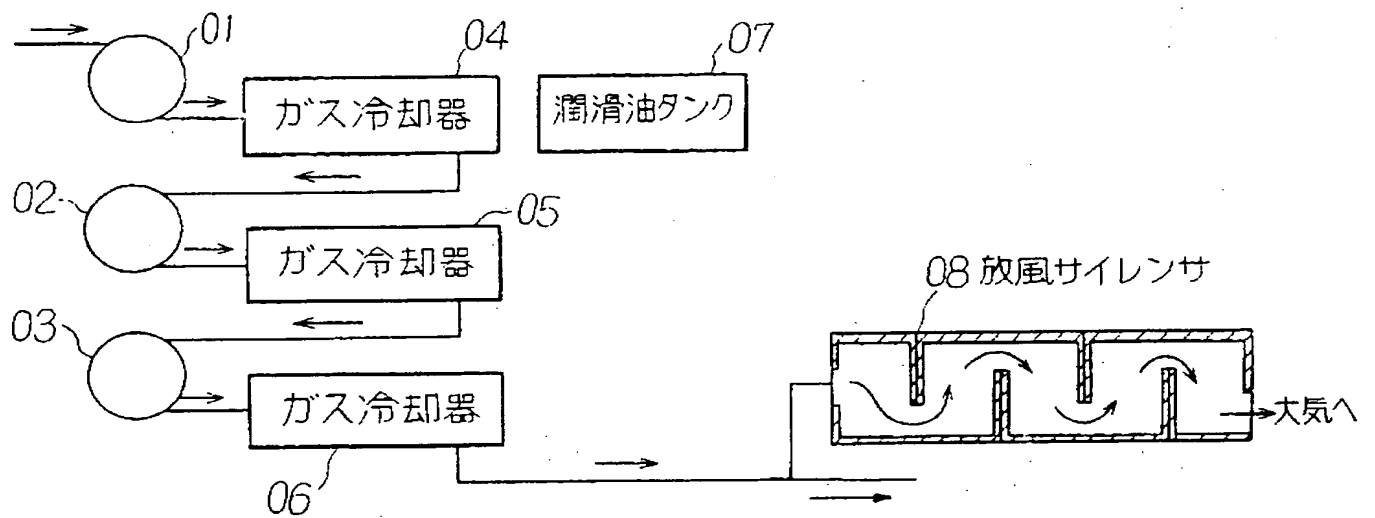
第2図



第3図



第4図



1293

実開i-152099

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images problems checked, please do not report the problems to the IFW Image Problem Mailbox**